

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-288247  
(P2003-288247A)

(43) 公開日 平成15年10月10日 (2003. 10. 10)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	マークコード(参考)
G 0 6 F 12/00	5 2 0	G 0 6 F 12/00	5 2 0 G 5 B 0 1 7
	5 3 7		5 3 7 H 5 B 0 8 2
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 B

審査請求 有 請求項の数 4 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-92700(P2002-92700)  
 (22) 出願日 平成14年3月28日 (2002. 3. 28)

(71) 出願人 397065480  
 エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社  
 東京都港区港南一丁目9番1号  
 (72) 発明者 大堀 順也  
 東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社内  
 (72) 発明者 牛木 一成  
 東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社内  
 (74) 代理人 100064908  
 弁理士 志賀 正武 (外2名)

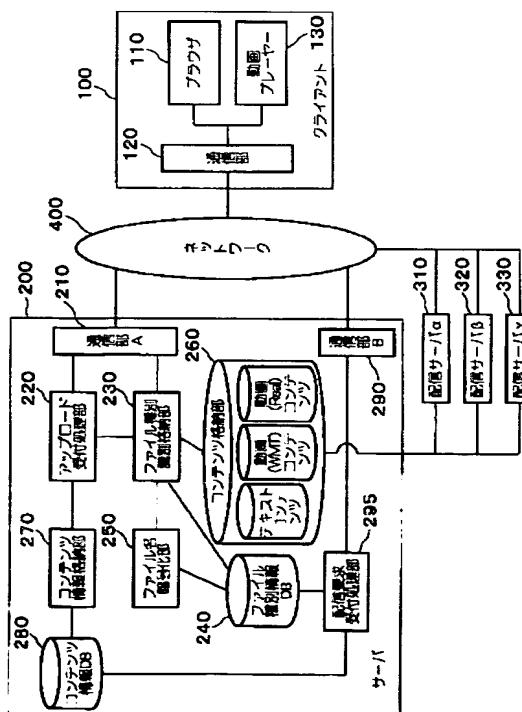
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツのセキュリティ機能付き管理方法およびセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置

## (57) 【要約】

【課題】 閲覧を制限したいコンテンツのファイル名の類推による多数のコンテンツの閲覧を防止するセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置を提供する。

【解決手段】 サーバ200はファイルのアップロード要求とともに受信した拡張子を基にファイル種別情報データベース240を参照してファイルの格納先を取得し、また、ファイル名に暗号化したコンテンツIDを生成して割り当てるとともにコンテンツIDに拡張子を付与してファイル名をファイル保存名に変更する。そして、ファイル格納先にファイル保存名でファイルを格納するとともに、ファイル格納先、ファイル保存名をコンテンツIDに対応付けてコンテンツ情報DB280に格納するようにした。その結果、ファイル名の類推による多数のコンテンツの閲覧を防止することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 静止画、動画、音声、テキストを単独または組み合わせた種別の異なるコンテンツを、クライアントからサーバにアップロード、蓄積し、配信サーバからクライアントに配信するコンテンツ管理方法において、前記クライアントからファイル、該ファイルの拡張子およびファイル名を含むファイルのアップロード要求を受信する要求受信過程と、前記拡張子を基にファイル種別情報データベースを参照して前記ファイルの格納先を取得するファイル種別情報取得手段と、前記ファイル名に所定のアルゴリズムで暗号化したコンテンツIDを生成して割り当てるとともに該コンテンツIDに前記拡張子を付与して該ファイル名をファイル保存名に変更するファイル名暗号化過程と、前記ファイルを前記ファイル保存名で前記ファイル格納先に格納するファイル格納過程と、前記ファイル格納先、ファイル保存名を前記コンテンツIDに対応付けてコンテンツ情報データベースに格納するコンテンツ情報格納過程とを有することを特徴とするコンテンツのセキュリティ機能付き管理方法。

【請求項2】 前記各コンテンツにタグを関連付けたコンテンツ一覧を前記クライアントに送信するコンテンツ一覧送信過程と、前記クライアントから受信した前記タグに含まれる前記コンテンツIDを基に前記コンテンツ情報データベースおよび前記ファイル種別情報データベースを参照して前記ファイル格納先、ファイル保存名および配信サーバのアドレスを取得するコンテンツ情報取得過程と、前記配信サーバのアドレス、ファイル格納先およびファイル保存名を前記クライアントに送信するURL送信過程と、前記クライアントから前記配信サーバのアドレス、ファイル格納先およびファイル保存名を受信する配信要求受信過程と、

前記ファイル格納先から前記ファイル保存名のファイルを検索して前記配信サーバから配信するコンテンツ配信過程とをさらに有することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツのセキュリティ機能付き管理方法。

【請求項3】 静止画、動画、音声、テキストを単独または組み合わせた種別の異なるコンテンツを、クライアントからサーバにアップロード、蓄積し、配信サーバからクライアントに配信するコンテンツ管理装置において、

前記コンテンツを格納したファイル、該ファイルの拡張子およびファイル名を含むファイルのアップロード要求を受信するアップロード受付処理部と、

前記拡張子、ファイル格納先および配信サーバのアドレスを関連付けて保存するファイル種別情報データベース

と、

前記ファイル名に所定のアルゴリズムで暗号化したコンテンツIDを割り当てるとともに該コンテンツIDに前記拡張子を付与して該ファイル名をファイル保存名に変更するファイル名暗号化部と、

前記拡張子を基に前記ファイル種別情報データベースを参照して前記ファイルのファイル格納先およびファイル種別IDを取得し、前記ファイルを前記ファイル保存名で前記ファイル格納先に格納するファイル種別識別格納部と、

前記ファイルをコンテンツ種別ごとに格納するコンテンツ格納部と、

前記ファイル格納先およびファイル保存名を前記コンテンツIDに関連付けて保存するコンテンツ情報データベースと、

前記ファイル格納先およびファイル保存名を前記コンテンツIDに関連付けて前記コンテンツ情報データベースに格納するコンテンツ情報格納部とを有することを特徴とするセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置。

【請求項4】 前記各コンテンツにタグを関連付けたコンテンツ一覧をクライアントに送信し、また、前記クライアントから受信した前記タグに含まれる前記コンテンツIDを基に前記コンテンツ情報データベースおよび前記ファイル種別情報データベースを参照して前記ファイル格納先、ファイル保存名および配信サーバのアドレスを取得し、該配信サーバのアドレス、ファイル格納先およびファイル保存名を該クライアントに送信するする配信要求受付処理部と、

前記クライアントから前記配信サーバのアドレス、ファイル格納先およびファイル保存名を受信し、該ファイル格納先に格納されている該ファイル保存名の前記ファイルを前記コンテンツ格納部から検索し、該検索したファイルを該クライアントに配信する配信サーバとをさらに有することを特徴とする請求項3に記載のセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、Web上のサーバから情報発信をするために必要な情報（コンテンツ）を格納したファイルをクライアントからサーバへアップロード、蓄積し、配信サーバからクライアントに配信するコンテンツのセキュリティ機能付き管理方法およびセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 Web上のサーバから情報発信を行うためには、サーバが発信する情報（コンテンツ）をクライアントからサーバにアップロードし、蓄積する必要がある。この場合、コンテンツによってはセキュリティの観点から特定の利用者以外には閲覧させたくない場合があ

る。このような場合に、コンテンツを格納する各ファイルのファイル名に連続した名称を付与したり、関連性のあるようなファイル名を付与してファイルをアップロードして蓄積すると、複数のファイル名のうちのいずれか一つのファイル名がわかれれば、関連する他のファイル名を容易に類推することができ、それらのファイルを閲覧できてしまうため、セキュリティ上の問題があった。例えば、ファイル名として、図1.jpg、図2.jpg、図3.jpgなどのような連続したファイル名を付与すると、図2.jpgのファイル名を入手できれば、関連する図1.jpgや図3.jpgのファイル名を類推してこれらのファイルも閲覧できてしまう。

【0003】このように、従来のWeb上のサーバで情報発信するコンテンツの管理方法においては、閲覧を制限したい複数の関連するファイルのファイル名をいずれか一つ入手できれば、他の関連するファイル名を容易に類推でき、多量のコンテンツを閲覧されることになり、セキュリティ上の問題があった。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の問題に鑑みてなされたもので、閲覧を制限したいコンテンツを格納したファイルのファイル名を類推することによる多量のコンテンツの閲覧を防ぐことができる、コンテンツのセキュリティ機能付き管理方法およびセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置を提供することを目的とする。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記の問題を解決すべくなされたもので、請求項1に記載の発明は、静止画、動画、音声、テキストを単独または組み合わせた種別の異なるコンテンツを、クライアントからサーバにアップロード、蓄積し、配信サーバからクライアントに配信するコンテンツ管理方法において、前記クライアントからファイル、該ファイルの拡張子およびファイル名を含むファイルのアップロード要求を受信する要求受信過程と、前記拡張子を基にファイル種別情報データベースを参照して前記ファイルの格納先を取得するファイル種別情報取得手段と、前記ファイル名に所定のアルゴリズムで暗号化したコンテンツIDを生成して割り当てるとともに該コンテンツIDに前記拡張子を付与して該ファイル名をファイル保存名に変更するファイル名暗号化部と、前記拡張子を基に前記ファイル種別情報データベースを参照して前記ファイルのファイル格納先およびファイル種別IDを取得し、前記ファイルを前記ファイル保存名で前記ファイル格納先に格納するファイル種別識別格納部と、前記ファイルをコンテンツ種別ごとに格納するコンテンツ格納部と、前記ファイル格納先およびファイル保存名を前記コンテンツIDに関連付けて保存するコンテンツ情報データベースと、前記ファイル格納先およびファイル保存名を前記コンテンツIDに関連付けて前記コンテンツ情報データベースに格納するコンテンツ情報格納部とを有することを特徴とするセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置である。

【0006】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のコンテンツのセキュリティ機能付き管理方法において、前記各コンテンツにタグを関連付けたコンテン

覧を前記クライアントに送信するコンテンツ一覧送信過程と、前記クライアントから受信した前記タグに含まれる前記コンテンツIDを基に前記コンテンツ情報データベースおよび前記ファイル種別情報データベースを参照して前記ファイル格納先、ファイル保存名および配信サーバのアドレスを取得するコンテンツ情報取得過程と、前記配信サーバのアドレス、ファイル格納先およびファイル保存名を前記クライアントに送信するURL送信過程と、前記クライアントから前記配信サーバのアドレス、ファイル格納先およびファイル保存名を受信する配信要求受信過程と、前記ファイル格納先から前記ファイル保存名のファイルを検索して前記配信サーバから配信するコンテンツ配信過程とをさらに有することを特徴とする。

【0007】請求項3に記載の発明は、静止画、動画、音声、テキストを単独または組み合わせた種別の異なるコンテンツを、クライアントからサーバにアップロード、蓄積し、配信サーバからクライアントに配信するコンテンツ管理装置において、前記コンテンツを格納したファイル、該ファイルの拡張子およびファイル名を含むファイルのアップロード要求を受信するアップロード受付処理部と、前記拡張子、ファイル格納先および配信サーバのアドレスを関連付けて保存するファイル種別情報データベースと、前記ファイル名に所定のアルゴリズムで暗号化したコンテンツIDを割り当てるとともに該コンテンツIDに前記拡張子を付与して該ファイル名をファイル保存名に変更するファイル名暗号化部と、前記拡張子を基に前記ファイル種別情報データベースを参照して前記ファイルのファイル格納先およびファイル種別IDを取得し、前記ファイルを前記ファイル保存名で前記ファイル格納先に格納するファイル種別識別格納部と、前記ファイルをコンテンツ種別ごとに格納するコンテンツ格納部と、前記ファイル格納先およびファイル保存名を前記コンテンツIDに関連付けて保存するコンテンツ情報データベースと、前記ファイル格納先およびファイル保存名を前記コンテンツIDに関連付けて前記コンテンツ情報データベースに格納するコンテンツ情報格納部とを有することを特徴とするセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置である。

【0008】請求項4に記載の発明は、請求項3に記載のセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置において、前記各コンテンツにタグを関連付けたコンテンツ一覧をクライアントに送信し、また、前記クライアントから受信した前記タグに含まれる前記コンテンツIDを基に前記コンテンツ情報データベースおよび前記ファイル種別情報データベースを参照して前記ファイル格納先、ファイル保存名および配信サーバのアドレスを取得し、該配信サーバのアドレス、ファイル格納先およびファイル保存名を該クライアントに送信するする配信要求受付処理部と、前記クライアントから前記配信サーバのアドレ

ス、ファイル格納先およびファイル保存名を受信し、該ファイル格納先に格納されている該ファイル保存名の前記ファイルを前記コンテンツ格納部から検索し、該検索したファイルを該クライアントに配信する配信サーバとをさらに有することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態によるセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置を図1を参照して説明する。図1は同実施の形態によるセキュリティ機能付きコンテンツ管理装置を適用したシステムの構成を示すブロック図である。図1において、本システムは、クライアント100、サーバ200、配信サーバ $\alpha$ 310、配信サーバ $\beta$ 320、配信サーバ $\gamma$ 330、およびこれらを接続するネットワーク400で構成される。

【0010】次に、本システムを構成する上記の各構成ブロックの機能について説明する。クライアント100は、コンテンツを格納したファイルをサーバ200にアップロードしたり、サーバ200に格納されているコンテンツを配信サーバ $\alpha$ 310～配信サーバ $\gamma$ 330からダウンロードして画面に表示する機能を有する。サーバ200は、クライアント100からコンテンツを格納したファイルをアップロードし、アップロードしたファイルに格納されているコンテンツの種別（静止画、動画、音声、テキスト）に応じて自動的に対応するファイル格納先を決定してファイル（コンテンツ）を保存する。また、サーバ200は、クライアント100からダウンロードを要求されたコンテンツを配信するために、コンテンツ種別に対応した配信サーバ $\alpha$ 310～配信サーバ $\gamma$ 330に自動的に振り分けてクライアントにコンテンツを配信する機能も有する。

【0011】そして、配信サーバ $\alpha$ 310、配信サーバ $\beta$ 320、配信サーバ $\gamma$ 330は、それぞれ、サーバ200に格納されている動画（Real）コンテンツ、動画（WMT）コンテンツ、テキストコンテンツをクライアント100に配信する機能を有する。

【0012】次に、クライアント100の構成について説明する。110は、サーバ200にファイルをアップロードしたり、配信サーバ $\alpha$ 310～配信サーバ $\gamma$ 330からダウンロードしたファイルを画面に表示するブラウザである。ユーザは、このブラウザ110で表示される画面でアップロードするコンテンツを格納したファイルを選択したり、必要に応じてコンテンツのタイトル名、説明文、作成者などの付加情報を入力し、画面内のアップロードボタンをオンすることにより、コンテンツのアップロードを要求する。これにより、ブラウザ110は、選択されたファイル、そのファイルのファイル名、ファイルの種別を示す拡張子、付加情報、および送信する情報のデータ形式を示すMime-Typeなどをサーバ200に送信する。

【0013】また、ブラウザ110は、サーバ200から受信したコンテンツ一覧を画面に表示し、ユーザがコンテンツ一覧画面で配信を希望するコンテンツを選択すると、選択されたコンテンツに対応付けてコンテンツ一覧表示のソースに埋め込まれているタグ（コンテンツを識別するためのコンテンツIDおよびサーバ200の配信要求受付処理部のアドレスを含む）をサーバ200に送信する。さらに、クライアント100は、サーバ200から配信サーバのアドレス（URL：Uniform Resource Locators）、ファイル格納先、ファイル保存名およびMime-Typeを受信すると、配信サーバのURLで指定された配信サーバに接続し、ファイル格納先およびファイル保存名を送信してファイルの配信を要求し、配信されてきたファイルをブラウザ110で画面に表示する機能も有する。120は、サーバ200や配信サーバ $\alpha$ 310～配信サーバ $\gamma$ 330とネットワーク400を介して通信する機能を有する通信部である。130は、コンテンツ（動画）を再生する動画プレーヤーである。

【0014】次に、サーバ200の構成について説明する。210は、クライアント100がファイル（コンテンツ）をアップロードする際にクライアント100とネットワーク400を介して通信する通信部Aである。220は、クライアント100からアップロードされたファイルを受信し、このファイルに格納されているコンテンツをコンテンツ格納部に格納するために必要な処理を行うアップロード受付処理部である。すなわち、アップロード受付処理部220は、クライアント100から受信したファイルをファイル種別識別格納部に送り、その応答としてファイル種別識別格納部からファイル格納先、コンテンツID、ファイル保存名を受け取り、これらの情報に付加情報（タイトル名、説明文、作成者など）を付加し、コンテンツ情報データベース（コンテンツ情報DB）に格納するためにコンテンツ情報格納部に送る。ここで、ファイル格納先は、コンテンツを格納するコンテンツ格納部内の格納場所、コンテンツIDはコンテンツをユニークに識別するための識別子、ファイル保存名はアップロードされたファイルをコンテンツ格納部に格納する際のファイル名称である。

【0015】そして、230は、アップロード受付処理部220から送られてきたファイルをコンテンツ格納部に格納するに際して必要な情報を取得し、取得したファイル保存名でコンテンツ格納部内の指定されたファイル格納先にファイルを格納するファイル種別識別格納部である。すなわち、ファイル種別識別格納部230は、アップロード受付処理部220から受け取ったMime-Typeおよび拡張子をファイル種別情報データベース（ファイル種別情報DB）に送り、その応答としてファイル格納先とファイルの種別を識別するためのファイル種別IDを受け取る。また、ファイル種別識別格納部230は、ファイル名とファイル種別IDをファイル名暗号化部に

送り、その応答としてコンテンツIDとファイル保存名を受け取る。そして、ファイル種別識別格納部230は、取得したファイル保存名でコンテンツ格納部のファイル格納先にファイルを格納するとともに、ファイル格納先、コンテンツIDおよびファイル保存名をアップロード受付処理部220に送る。

【0016】240は、ファイルのファイル種別を基にファイル格納先や配信サーバのアドレス(URL)などを決めるために必要な情報を保持するファイル種別情報データベース(ファイル種別情報DB)である。ファイル種別情報DB240に格納されている情報を図2に示す。図2に示すように、ファイル種別情報DB240には、MimeType、拡張子、ファイル格納先および配信サーバのアドレス(URL)をファイル種別IDに関連付けて格納されている。

【0017】そして、250は、アップロードされてきたファイルに付与されているファイル名の類推を回避するために、ファイル名を暗号化してファイル保存名に変更するファイル名暗号化部である。すなわち、ファイル名暗号化部250は、ファイル名とファイル種別IDを受け取り、このファイル名に所定のアルゴリズムで暗号化したコンテンツIDを生成して割り当てる。ここで、暗号化アルゴリズムは、どのような暗号化方式、暗号化アルゴリズムでもよい。さらに、ファイル名暗号化部250は、ファイル種別IDでファイル種別情報DB240を検索し、その応答としてファイル種別IDに関連付けて格納されている拡張子を受け取り、この拡張子をコンテンツIDに付けることにより、ファイル名をファイル保存名に変更する。例えば、ファイル名および拡張子が図1.jpgの場合、図1に暗号化したコンテンツID27egrを割り当て、図1ファイルの拡張子.jpgをコンテンツIDに付与してファイル保存名27egr.jpgを作成し、ファイル名図1.jpgをファイル保存名27egr.jpgに変更する。

【0018】260は、アップロードされたファイル(コンテンツ)をコンテンツ種別ごと、例えば動画(REAL)コンテンツ、動画(WMT)コンテンツ、テキストコンテンツ、に格納するコンテンツ格納部である。270は、アップロード受付処理部220から受け取ったファイル格納先、コンテンツID、ファイル保存名および付加情報をコンテンツ情報データベースに格納するコンテンツ情報格納部である。

【0019】そして、280は、コンテンツ格納部260に保持されるコンテンツに関する情報を格納するコンテンツ情報データベース(コンテンツ情報DB)である。コンテンツ情報DB280に格納される情報を図3に示す。図3に示すように、コンテンツ情報DB280には、ファイル格納先、ファイル保存名、ファイル種別ID、付加情報(ファイル名、説明文など)、ファイルがアップロードされた日時、およびその他の情報をコン

テンツIDに対応付けて格納している。290は、クライアント100とコンテンツの配信(ダウンロード)に係わる通信を行う通信部Bである。

【0020】295は、クライアント100からコンテンツの配信要求を受信して、そのコンテンツをクライアント100に配信するために必要な情報をクライアント100に送信する配信要求受付処理部である。すなわち、配信要求受付処理部295は、クライアント100のブラウザ110で表示されたコンテンツ一覧の画面でユーザが選択したコンテンツに対応付けて埋め込まれているタグ(配信要求受付処理部295のサーバのURLおよびコンテンツIDを含む)をクライアント100から受信し、このタグの中のコンテンツIDをコンテンツ情報DB280に送り、その応答としてコンテンツID、ファイル格納先、ファイル保存名およびファイル種別IDを受け取る。また、配信要求受付処理部295は、取得したファイル種別IDをファイル種別情報DB240に送り、その応答としてファイル格納先とそのファイルを配信する配信サーバ(配信サーバα310～配信サーバγ330のいずれか)のURLを取得し、配信サーバのURL、ファイル格納先およびファイル保存名を含むURLおよびMimeTypeを要求元のクライアント100へ送信するといった機能も有する。

【0021】なお、図1に示した各処理部などは専用のハードウェアにより実現されるものであってもよく、また、これらの処理部などはメモリおよびCPU(中央演算装置)により構成され、各処理部などに機能を実現するためのプログラム(図示せず)をメモリにロードして実行することによりその機能を実現させるものであってもよい。また、コンテンツ格納部などの記憶部は、ハードディスク装置や光ディスク装置、フラッシュメモリなどの不揮発性メモリや、RAM(Random AccessMemory)のような揮発性のメモリ、あるいはこれらの組合せにより構成されるものとする。また、セキュリティ機能付き装置には、周辺機器として入力装置、表示装置など(いずれも図示せず)が接続されるものとする。ここで、入力装置とはキーボード、マウスなどの入力デバイスのことという。表示装置とはCRT(Cathode Ray Tube)や液晶表示装置などのことをいう。

【0022】次に、本実施形態の動作について図4および図5を参照して説明する。図4は、本実施形態によるコンテンツを格納したファイルをクライアントからサーバにアップロードし蓄積する動作を示すシーケンス図であり、図5はコンテンツを記信サーバからクライアントに配信する動作を示すシーケンス図である。まず、図4を参照して、コンテンツのアップロード、蓄積時の動作について説明する。図4において、ユーザは、クライアント100のブラウザ110によりクライアント100をサーバ200に接続し、サーバ200から受信しブラウザ110により表示した画面でアップロードしたいフ

ファイルを選択し、必要に応じてファイルに付隨する付加情報（タイトル名、説明文、作者名など）を入力し（省略可）、画面に表示されているアップロードボタンを押下することにより、ファイルのアップロードを要求する。これにより、クライアント100は、選択されたファイル、ファイル名、拡張子、付加情報およびMime-Typeなどをサーバ200に送信してファイルのアップロードを要求する（ステップS1）。

【0023】サーバ200のアップロード受付処理部220は、受信したファイル、ファイル名などをファイル種別識別格納部230に送る。ファイル種別識別格納部230は、受け取ったMime-Typeおよび拡張子をファイル種別情報DB240に送る。ファイル種別情報DB240は、受け取ったMime-Typeと拡張子の情報を基に、対応するファイル種別IDとファイル格納先を検索してファイル種別識別格納部230に返す（ステップS2）。

【0024】そして、ファイル種別識別格納部230は、ファイル名とファイル種別IDをファイル名暗号化部250に送る。ファイル名暗号化部250は、暗号化したコンテンツIDを生成してファイル名に割り当て、また、ファイル種別IDでファイル種別情報DB240を検索して取得した拡張子をコンテンツIDに付けることにより、ファイル名をファイル保存名に変更し、コンテンツIDとファイル保存名をファイル種別識別格納部230に返す（ステップS3）。

【0025】ファイル種別識別格納部230は、受け取ったファイル格納先にファイル保存名でファイルを格納する（ステップS4）。また、ファイル種別識別格納部230は、コンテンツID、ファイル格納先、ファイル保存名およびファイル種別IDをアップロード受付処理部220に送る。アップロード受付処理部220は、受け取ったコンテンツID、ファイル格納先、ファイル保存名、ファイル種別IDおよび付加情報をコンテンツ情報格納部270に送りコンテンツ情報DB280に格納する（ステップS5）。

【0026】これにより、アップロードしたファイルのファイル名を暗号化したユニークなファイル保存名に変更し、ファイルをファイル保存名で格納するため、保存するファイルのファイル名の重複を回避できるとともに、閲覧を制限するファイルのファイル名を類推することによる多数のファイルの閲覧を防ぐことができる。また、ユーザは、アップロードするファイルの格納先や配信方法を明示的に指定することなく、簡易にコンテンツをクライアントからサーバにアップロードすることができる。

【0027】次に、コンテンツの配信（ダウンロード）時の動作について図5を参照して説明する。図5において、クライアント100は、コンテンツの一覧をサーバ200の配信要求受付処理部295に要求する（ステップS20）。配信要求受付処理部295は、クライアント100にコンテンツの一覧を送信する（ステップS21）。クライアント100のブラウザ110は、受信したコンテンツの一覧を画面に表示する。そして、ユーザがコンテンツの一覧表示画面から配信を希望するコンテンツを選択すると、ブラウザ110は選択されたコンテンツに対応付けられたタグをサーバ200の配信要求受付処理部295に送信する（ステップS22）。

【0028】配信要求受付処理部295は、クライアント100から送られてきたタグに含まれるコンテンツIDをコンテンツ情報DB280に送り、その応答としてコンテンツIDに関連付けて格納されているファイル格納先、ファイル保存名、ファイル種別IDおよびコンテンツIDを受け取る（ステップS23）。配信要求受付処理部295は、ファイル種別IDをファイル種別情報DB240に送る。ファイル種別情報DB240は、ファイル種別IDに関連付けて格納されているファイル格納先、配信サーバのURL（配信サーバα310、配信サーバβ320または配信サーバγ330のいずれかのURL）を検索して配信要求受付処理部295に返す（ステップS24）。配信要求受付処理部295は、配信サーバのURL、ファイル格納先、ファイル保存名を基に、配信サーバのURL、ファイル格納先およびファイル保存名を含むURLを作成し、このURLとMime-Typeをクライアント100に送信する（ステップS25）。

【0029】これにより、URLとMime-Typeを受信したクライアント100は、Mime-Typeを基にアプリケーションを起動する（ステップS26）。起動したアプリケーションは、ブラウザ110により配信サーバのURLに対応した配信サーバ、例えば配信サーバα310に接続してファイル格納先およびファイル保存名を送信し、ファイルの配信を要求する（ステップS27）。配信サーバα310は、受信したファイル保存名のファイルをコンテンツ格納部260のファイル格納先から検索し、検索したコンテンツ（動画（Real）コンテンツ）をクライアント100に送信する（ステップS28）。クライアント100は、受信した動画（Real）コンテンツを動画プレーヤー130で再生して画面に表示する（ステップS29）。

【0030】これにより、ユーザは希望するコンテンツを配信する配信サーバを明示的に指定することなく、簡易に目的のコンテンツをダウンロードすることができる。

【0031】なお、上記の説明では、コンテンツ格納部をサーバに設けるように構成しているが、コンテンツ格納部をコンテンツ種別ごとに対応する配信サーバに分散して配置するように構成してもよい。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の請求項1、請求項3によれば、ユーザがコンテンツを格納したファイルをクライアントからサーバにアップロードする

場合、ユーザがクライアントに表示されている画面でファイルを選択し、アップロードボタンをオンすることによりファイルのアップロードを要求すると、サーバは受信した拡張子を基にファイル種別情報データベースを参照してファイルの格納先を取得し、また、ファイル名に所定のアルゴリズムで暗号化したコンテンツIDを生成して割り当てるとともにコンテンツIDに拡張子を付与してファイル名をファイル保存名に変更する。そして、ファイル格納先にファイル保存名でファイルを格納するとともに、ファイル格納先、ファイル保存名をコンテンツIDに対応付けてコンテンツ情報DBに格納するようにした。その結果、同じファイル名の別ファイルがアップロードされた場合でもファイルが上書きされたり、壊されたりすることを防止できる。また、一つのファイル名から他のファイル名を類推することが困難なため、閲覧を制限するファイルのファイル名から他のファイル名の類推による多数のファイルの閲覧を防止することができる。また、この発明の請求項2、請求項4によれば、コンテンツの一覧表示画面の各コンテンツに対応付けてコンテンツIDおよび配信要求受付サーバのURLを埋め込んでおき、ユーザがコンテンツの一覧表示の画面で配信を希望するコンテンツを選択すると、クライアントはそのコンテンツに対応付けられているコンテンツIDをサーバに送信する。サーバは、受信したコンテンツIDを基にコンテンツ情報DBを検索してファイル格納先、ファイル保存名および配信サーバのURLを取得し、コンテンツID、ファイル格納先、ファイル保存名、および配信サーバのURLなどをクライアントに送信する。クライアントは、受信した配信サーバのURLに対応した配信サーバに接続しファイル保存名のファイルの配信を要求すると、配信サーバはファイル保存名のファイル（コンテンツ）をファイル格納先から検索し、

検索したコンテンツをクライアントに送信するように構成した。その結果、ユーザは配信を希望するコンテンツに対応した配信サーバを明示的に指定するなどの必要がなく、簡易に目的のコンテンツをダウンロードして閲覧することができる。また、配信サーバとサーバを別構成としているため、配信サーバの変更を簡単に行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施形態によるセキュリティ付きコンテンツ管理装置を適用したシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】 同実施形態によるファイル種別情報データベースの構成を示す図である。

【図3】 同実施形態によるコンテンツ情報データベースの構成を示す図である。

【図4】 同実施形態によるセキュリティ付きコンテンツ管理装置のコンテンツのアップロード、蓄積時の動作を示すシーケンス図である。

【図5】 同実施形態によるセキュリティ付きコンテンツ管理装置のコンテンツの配信時の動作を示すシーケンス図である。

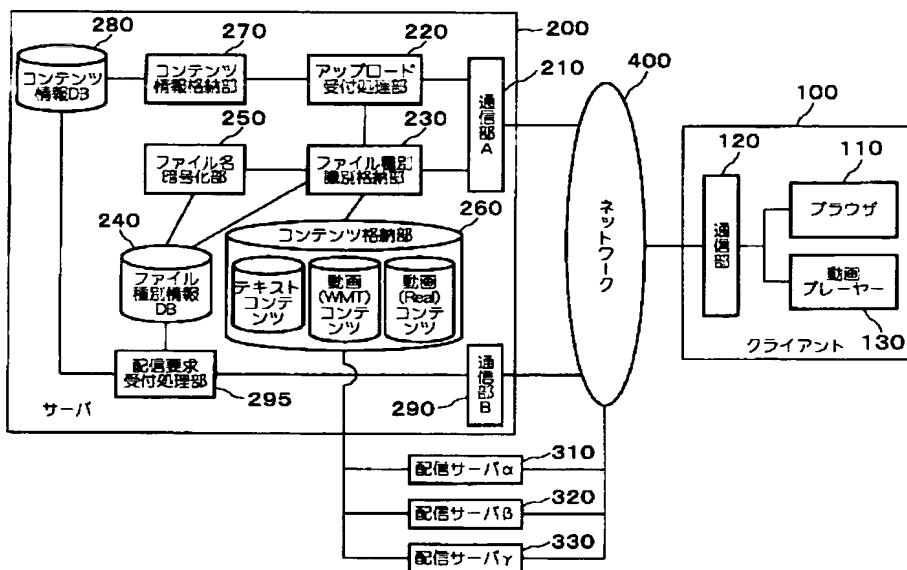
【符号の説明】

100…クライアント、110…ブラウザ、120…通信部、130…動画プレーヤー、200…サーバ、210…通信部A、220…アップロード受付処理部、230…ファイル種別識別格納部、240…ファイル種別情報DB、250…ファイル名暗号化部、260…コンテンツ格納部、270…コンテンツ情報格納部、280…コンテンツ情報DB、290…通信部B、295…配信要求受付処理部、310…配信サーバ $\alpha$ 、320…配信サーバ $\beta$ 、320…配信サーバ $\gamma$

【図2】

ファイル種別ID	Mime-Type	拡張子	ファイル格納先	配信サーバのURL
1	Text/Plain	.txt	C:\archive\text	<a href="http://www.haisinA.co.jp">http://www.haisinA.co.jp</a>
2	Application/vnd.msrealmedia	.rm	\mountpoint\machinedirectory	<a href="http://www.haisinB.co.jp">http://www.haisinB.co.jp</a>

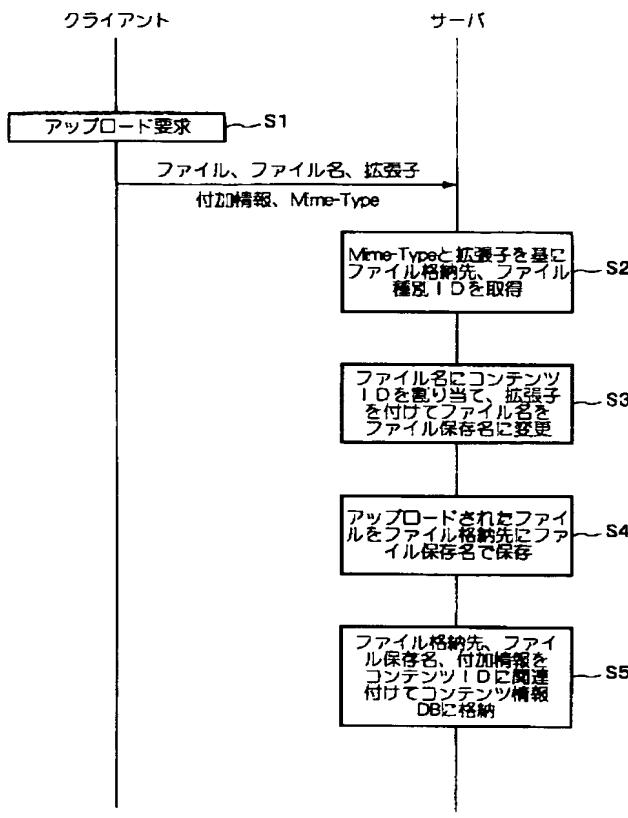
【図1】



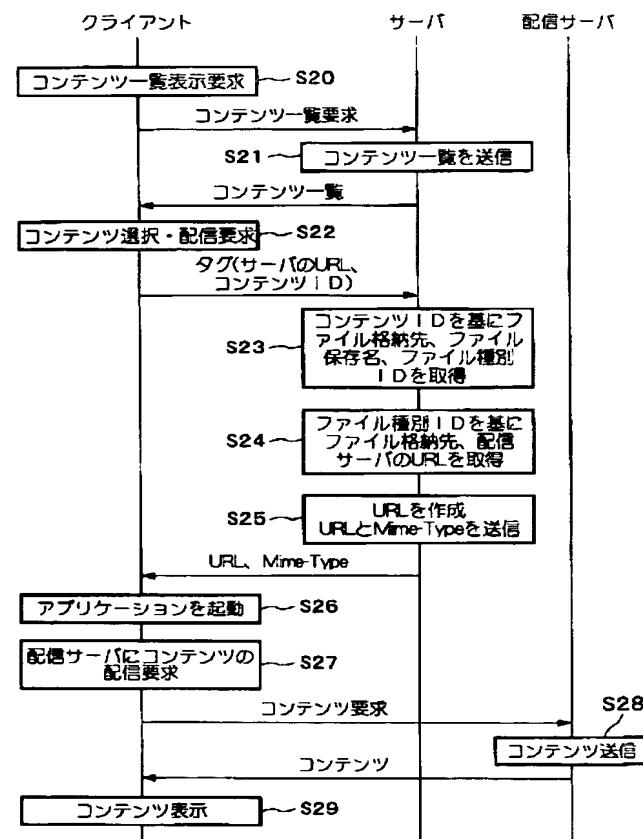
【図3】

コンテンツID	ファイル格納先	ファイル保存名	タイトル名	ファイル種別ID	説明文	アップロード日時	その他の識別情報

【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72) 発明者 依田 育生

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・テ  
イ・ティ・コムウェア株式会社内

F ターム(参考) 5B017 AA07 BA07 CA16

5B082 GA11 HA08